

O desenvolvimento de competências de gerenciamento de projetos através da simulação de situações problema

Alexandre Cidral (UNIVILLE) alexandre.cidral@univille.net

Resumo

Este artigo apresenta resultados de uma pesquisa que teve por objetivo desenvolver competências para o gerenciamento de projetos. A metodologia simula situações que ocorrem durante projetos de implementação de sistemas de informação. Após cada simulação os participantes identificam atitudes, conhecimentos e habilidades para o gerenciamento de projetos. A metodologia foi aplicada em cursos de graduação em Ciência da Computação e Sistemas de Informação. Os resultados confirmaram a validade da metodologia para o desenvolvimento de competências de gerenciamento de projetos.

Palavras chave: metodologia de aprendizagem, competências, gerenciamento de projetos.

1. Introdução

Diante da atual dinâmica de negócios, as organizações devem atuar de forma pró-ativa, flexível e ágil com o intuito de enfrentar a competição e atender e antecipar as demandas do mercado. Uma das formas de atuação adotadas pelas organizações é o trabalho por projetos.

O gerenciamento de projetos é uma disciplina que oferece diretrizes para a definição, planejamento, execução, acompanhamento e término de projetos. O corpo de conhecimento do gerenciamento de projetos proposto pelo *Project Management Institute* – PMI – apresenta um conjunto de práticas que podem ser aplicadas em projetos de qualquer área com vistas a aumentar a probabilidade de sucesso de tais empreendimentos.

Em virtude da crescente popularização do trabalho por projetos dentro das organizações, as competências de gerenciamento de projetos têm se tornado um requisito na atuação de diversos profissionais. Na medida que a implementação de sistemas de informação é caracterizada como um projeto, também entre os profissionais de sistemas de informação cresce a necessidade de desenvolver as competências de gerenciamento de projetos. Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa cujo objetivo foi o desenvolvimento de competências de gerenciamento de projetos através de simulações de situações problema relacionadas aos estágios e aos fatores críticos de sucesso da implementação de sistemas de informação.

2. Competências de gerenciamento de projetos

Frame (1999) considera que as competências de gerenciamento de projetos são classificadas em competências baseadas em conhecimento, competências sociais e competências de negócios.

2.1 Competências baseadas em conhecimento

Este conjunto de competências (Quadro 1) compreende aquelas relacionadas ao domínio das áreas de conhecimento do gerenciamento de projetos mapeadas pelo PMI. Estas áreas do conhecimento estão documentadas no *Project Management Body of Knowledge* – PMBOK.

| Competência | Descrição |
|--|--|
| Gerenciamento de escopo | O participante do projeto deve definir e controlar os trabalhos a serem realizados pelo projeto de modo a garantir que o produto ou serviço desejado seja obtido através da menor quantidade de trabalho possível, sem abandonar nenhuma premissa estabelecida no objetivo do projeto. Isto inclui as etapas de iniciação do projeto, planejamento de escopo, definição de escopo, verificação de escopo, controle de mudanças de escopo. Além disso, é preciso o domínio de ferramentas tais como Work Breakdown Structure, análise de custo-benefício e gerenciamento de configuração. |
| Gerenciamento de tempo | O participante do projeto deve ser capaz de garantir que o projeto seja concluído dentro do prazo determinado. Isto inclui as etapas de definição de atividades, seqüenciamento de atividades, estimativa de duração de atividades, desenvolvimento da programação (cronograma), controle da programação (cronograma). Além disso, é preciso o domínio de ferramentas tais como o gráfico de Gantt e o gráfico PERT/CPM. |
| Gerenciamento de custos | O participante do projeto deve ser capaz de garantir que o capital disponível será suficiente para obter todos os recursos necessários para a realização do projeto. Isto inclui as etapas de planejamento de recursos, estimativa de custos, elaboração de orçamentos, controle de custos. As ferramentas a serem empregadas incluem técnicas de estimativa de custos. |
| Gerenciamento de recursos humanos | O participante deve ser capaz de fazer o melhor emprego dos indivíduos envolvidos no projeto. Isto inclui as etapas de planejamento organizacional, recrutamento de pessoal, desenvolvimento de equipe. As ferramentas empregadas incluem técnicas de desenvolvimento de equipes e motivação, gerenciamento por objetivos, matriz de responsabilidades, gráfico de Gantt de recursos. |
| Gerenciamento de riscos | O participante deve ser capaz de compreender a natureza do projeto de modo a identificar e responder as forças e os riscos potenciais do projeto. Geralmente os riscos estão associados a tempo, qualidade e custos. As etapas incluem identificação dos riscos, quantificação dos riscos, desenvolvimento de respostas aos riscos, controle das respostas aos riscos. As ferramentas empregadas incluem metodologias de avaliação de riscos. |
| Gerenciamento de qualidade | O participante deve garantir que o projeto será concluído dentro da qualidade desejada, proporcionando a satisfação das necessidades de todos os envolvidos. Isto inclui as etapas de planejamento da qualidade, garantia da qualidade e controle da qualidade. |
| Gerenciamento de suprimentos e contratos | O participante deve ser capaz de garantir que todo elemento externo participante do projeto fornecerá o seu produto ou serviço de acordo com padrões de qualidade previamente estabelecidos. Isto inclui o planejamento de suprimentos, planejamento do processo de requisição, processo de requisição, seleção de fornecedores, administração de contratos, encerramento de contrato. |
| Gerenciamento de comunicação | O participante deve ser capaz de utilizar a comunicação para assegurar que a equipe do projeto trabalhe de maneira integrada para resolver os problemas do projeto e aproveitar suas oportunidades. Isto inclui as etapas de planejamento das comunicações, distribuição de informações, elaboração e divulgação de relatórios de desempenho e de encerramento do projeto. |
| Gerenciamento de integração | O participante deve ser capaz de garantir que todas as áreas de gerenciamento do projeto estejam integradas em um todo único para garantir que as necessidades dos envolvidos sejam atendidas, ou até mesmo superadas, pelo projeto. Neste sentido é preciso que realizar o desenvolvimento do plano global do projeto, a execução do plano global e o controle global de mudanças. |

Quadro 1 – Competências baseadas em conhecimento

2.2 Competências sociais

Este conjunto de competências (Quadro 2) compreende aquelas relacionadas à capacidade de

exercer um relacionamento interpessoal que facilite o trabalho em equipe e o alcance dos objetivos.

| Competência | Descrição |
|----------------------------|--|
| Trabalho em equipe | O participante deve ser capaz de trabalhar com outras pessoas de tal forma que possa defender suas posições, compreender quando o consenso grupal se sobrepõe às posições individuais, contribuir ativamente na proposição de soluções, respeitar a diversidade existente na equipe. Além disso, quando assumir posição de liderança, o participante deve ser capaz de resolver conflitos e propiciar condições que motivem os demais participantes e facilitem a atuação da equipe. |
| Habilidades políticas | O participante deve ser capaz de influenciar os participantes do projeto (clientes, gerentes ou equipe) com o intuito de facilitar o alcance de objetivos do projeto. |
| Habilidades de diversidade | O participante deve ser capaz de compreender e empregar a diversidade de pontos de vista sobre os esforços do projeto tendo em vista as contribuições que podem ser úteis no alcance dos objetivos do projeto. |
| Comunicação | O participante deve ser capaz de se expressar de forma escrita e oral de tal maneira que possa articular necessidades e exigências, estabelecer expectativas realistas, prestar informações atualizadas sobre a situação do projeto, requisitar recursos e documentar o andamento do projeto. |
| Escuta | O participante deve ser capaz de ouvir empaticamente os demais participantes do projeto, captando os aspectos essenciais que os demais pretendem transmitir sobre o projeto. |

Quadro 2 – Competências sociais

2.3. Competências de negócio

Este conjunto de competências (Quadro 3) compreende aquelas relacionadas à capacidade de tomar decisões que sejam consistentes com os interesses da organização.

| Competência | Descrição |
|---------------------------|---|
| Sensibilidade de negócios | O participante deve ser capaz de reconhecer que suas decisões têm impacto sobre a saúde financeira e reputação empresariais, avaliar a relação custo/benefício de suas ações, agir levando em conta não apenas as rotinas burocráticas, articular seus pontos de vista de forma clara, ter um forte sentido de responsabilidade pessoal por suas decisões e atos. |
| Conhecimento de negócios | O participante deve ser capaz de compreender os aspectos básicos das funções e processos empresariais, processo decisório, comportamento organizacional e ética empresarial. |

Quadro 3 – Competências de negócio

As competências sociais merecem destaque pela dificuldade em sua avaliação e desenvolvimento e sua importância para a resolução de problemas gerenciais e organizacionais que têm sido relatados como os principais fatores que levam os projetos ao fracasso. Frame (1999) alerta para o fato de que o fracasso em muitos projetos tem sido associado a "problemas com pessoas". Isto ratifica as observações feitas por Laudon e Laudon (2000) e Pinto e Millet (1999) quanto à natureza gerencial e organizacional dos principais problemas na implementação de sistemas de informação.

3. A aprendizagem vivencial e o uso de simulações para o desenvolvimento de competências

O desenvolvimento de competências pode contar com subsídios da teoria da aprendizagem vivencial de Kolb (Spencer e Spencer, 1993). A teoria da aprendizagem vivencial está alicerçada nas obras de Lewin, Dewey e Piaget e concebe a aprendizagem como um processo

e não em termos de acúmulo de conhecimentos ou respostas a estímulos (Kolb, 1984). Para Kolb, a construção de conhecimentos, habilidades ou atitudes exige que o aprendiz desenvolva quatro capacidades: experiência concreta (EC), observação reflexiva (OR), concepção abstrata (CA) e experimentação ativa (EA).

Do ponto de vista da dinâmica do processo de aprendizagem, o ciclo se caracteriza por uma espiral na medida que o conhecimento é um processo contínuo de integração de experiências e conceitos (Kolb, 1984). Sugere-se que muitas vezes o processo de aprendizagem começa com uma ação que se desdobra em efeitos com os quais o indivíduo toma contato (EC). A partir disto ocorre o entendimento destes efeitos de forma que se a mesma ação for tomada nas mesmas circunstâncias será possível antecipar o que ocorrerá (OR). Neste padrão, o terceiro passo seria entender o princípio geral sob o qual aquela experiência ocorre, havendo com isto uma generalização (CA). Quando o princípio geral é entendido, o último passo toma lugar através da ação em uma nova circunstância dentro das possibilidades oferecidas pela generalização (EA). Entretanto, abre-se neste último passo a oportunidade de novo entendimento iniciando um novo ciclo.

A operacionalização da aprendizagem vivencial pode se beneficiar das orientações metodológicas da dinâmica de grupos aplicada à chamada educação de laboratório. A educação de laboratório é um termo genérico, aplicado a um conjunto metodológico visando mudanças pessoais a partir de aprendizagens baseadas em experiências diretas ou vivências (Moscovici, 2000), propiciando o aprender a aprender, aprender a dar ajuda e aprender a participar do grupo. O processo vivencial de aprendizagem (Moscovici, 2000) (Figura 1) é composto por quatro etapas que correspondem ao ciclo da aprendizagem vivencial de Kolb.

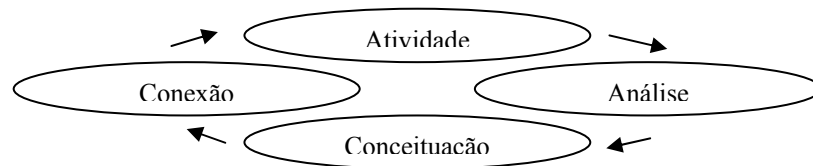


Figura 1 – Exemplo de figura

A primeira etapa consiste na vivência de uma situação através de atividades nas quais o participante se engaja por meio de técnicas como a simulação. A atividade de análise consiste no exame e discussão das tarefas realizadas, dos resultados obtidos e do processo vivenciado. A etapa de conceituacão consiste na organização da experiência e na busca de significados para a mesma através de informações e fundamentos teóricos que permitam a sistematização e elaboração da aprendizagem. A conexão é a etapa em que se faz a correlação com o real, comparando os aspectos abordados nas demais etapas com situações de trabalho e projetando ações que iniciam um novo ciclo de aprendizagem.

Uma simulação é um exercício vivencial no qual os participantes atuam em situações que reproduzem, em um ambiente relativamente controlado, situações que podem ser encontradas no mundo real. Simulações são unidades de aprendizagem baseada em problemas (Gredler, 1994). Além disso, os participantes desempenham funções associadas aos seus papéis e aos cenários especificados de forma que sofrem as conseqüências de suas decisões e ações (Gredler, 1994). Assim, a simulação é uma técnica vivencial empregada durante a etapa de atividade.

4. A metodologia de aprendizagem vivencial

A estrutura geral da metodologia de aprendizagem vivencial concebe o desenvolvimento das competências para o gerenciamento de projetos através de episódios. Cada episódio é uma

simulação de uma situação relacionada a um determinado estágio e a certos fatores críticos de sucesso da implementação de projetos.

4.1. Fase 1 - Iniciação

Esta fase objetiva caracterizar o perfil dos participantes e apresentar as orientações iniciais a respeito das atividades a serem realizadas. Na etapa preliminar é aplicado um questionário individual (pré-teste) para determinar o perfil de cada participante. Na etapa introdutória a metodologia é apresentada e as equipes formadas.

4.2. Fase 2 – Simulações

O objetivo desta fase é propiciar uma seqüência de episódios que simulam ocorrências ao longo do processo de implementação de um sistema de informação. Em cada episódio os participantes são reunidos em equipes de cinco integrantes. Inicialmente cada equipe cumpre a etapa de atividade realizando uma simulação. Em cada simulação a equipe recebe scripts relativos aos papéis que devem desempenhar e uma situação problema relacionada à atuação sobre os fatores críticos de sucesso (Schultz, Slevin e Pinto, 1987) associados aquele estágio (Kolb e Frohman, 1970) da implementação (Quadro 4). Após cada simulação, as equipes cumprem as demais etapas do processo de aprendizagem vivencial.

| Estágio | Fatores Críticos de Sucesso |
|---|--|
| “Explorando o Terreno” Usuários e profissionais de sistemas de informação determinam as necessidades e capacidades um do outro. | Missão do projeto A importância de inicialmente ocorrer a definição dos objetivos do projeto de forma clara e de comum acordo entre os participantes. |
| “A Entrada” A partir da declaração inicial de objetivos do sistema, são tomados passos na direção da construção de uma equipe e comprometimento mútuo e confiança entre os participantes. | Suporte da alta gerência A necessidade de obter da alta gerência o suporte para o projeto em termos de disponibilização dos recursos necessários e que este suporte seja visível a todos os envolvidos no projeto. |
| “O Diagnóstico” A coleta e análise de dados são realizadas para determinar o que especificamente os clientes buscam. | Consultoria ao cliente Comunicação, consultoria e escuta ativa de todas as partes afetadas pelo projeto dentro e fora da organização, para obter a melhor especificação das necessidades a serem atendidas. |
| “O Planejamento” É necessário definir os objetivos específicos, os marcos de referência, as atividades, os recursos a serem alocados em um plano integrado. | Plano do projeto Especificação detalhada de todos os passos a serem seguidos no processo de implementação, incluindo as especificações dos recursos exigidos (recursos financeiros, materiais, humanos). Pessoal Recrutamento, seleção, e treinamento do pessoal necessário para a equipe de implementação do projeto. |
| “A Ação” O sistema deve ser colocado em funcionamento. É preciso fazer modificações no sistema ou no plano do projeto em virtude de eventos não previstos. É preciso levar em conta as contingências. | Tarefas técnicas O projeto deve ser gerenciado por pessoas que estejam familiarizadas com ele e que possuam habilidades técnicas e acesso à tecnologia necessária para a realização das tarefas. Tratamento de imprevistos Capacidade de manusear crises não esperadas e desvios do que foi planejado. |
| “A Avaliação” O sistema deve ser avaliado em relação ao alcance dos objetivos estipulados previamente. | Monitoração e feedback Provisão oportuna de informação de controle para cada estágio no processo de implementação com o objetivo de averiguar se as projeções iniciais estão sendo alcançadas. Comunicação Canais de comunicação formais e informais entre os envolvidos com o intuito de disseminar as informações sobre o andamento do projeto e a troca de conhecimentos e experiências. |
| “O Término” | Aceitação do cliente |

| | |
|---|--|
| Transferir a propriedade do sistema para a área alvo. Estabelecer acompanhamento periódico para rastrear problemas. | Ações que propiciam a aceitação do sistema pelos usuários. |
|---|--|

Em cada episódio os participantes conceituam as atitudes, conhecimentos e habilidades necessários para atuar em situações como a simulada, levando em conta os fatores críticos de sucesso relacionados àquele estágio. Ao final dos sete episódios os participantes consolidam as atitudes, conhecimentos e habilidades identificados por eles ao longo das atividades. Essa consolidação toma a forma de uma árvore de competências e tem por objetivo tornar concreto o processo de reflexão proporcionado pelas atividades de aprendizagem vivencial.

4.3. Fase 3 – Finalização

Esta fase tem por meta caracterizar as sínteses individual e grupal do processo de aprendizagem. Na etapa individual é aplicado um questionário (pós-teste) para delinear o conhecimento adquirido sobre o gerenciamento de projetos. Na etapa grupal é realizado um painel para sintetizar as conclusões das equipes.

4.4. Fase 4 – Avaliação

Nesta fase o objetivo é realizar a avaliação da metodologia de aprendizagem. A avaliação consiste na análise dos produtos do processo de aprendizagem. Este produto é composto pelas árvores de atitudes, conhecimentos e habilidades construídas ao longo do processo. Estas árvores são consolidadas em um modelo de competências único e analisadas com base na literatura sobre competências de gerenciamento de projetos.

5. Aplicação e resultados

A metodologia foi aplicada no período de fevereiro a junho de 2003, em Joinville, Santa Catarina, em disciplinas relacionadas a gerenciamento de projetos. A aplicação contou com a participação de 127 estudantes, sendo 80% na faixa etária dos 18 aos 26 anos, 74% do sexo masculino e 76% atuando profissionalmente (30% dos participantes atuantes na área de sistemas de informação e 46% em outras áreas). Ao final das aplicações, as árvores de competências construídas pelas equipes foram consolidadas em um modelo único.

As 306 atitudes apontadas pelas equipes foram agrupadas em categorias conforme proximidade temática. A seguir, a frequência de ocorrência de citações em cada categoria foi determinada. Por fim, o percentual relativo a cada uma das categorias foi apurado levando em conta todas as aplicações (Tabela 1).

| Categoria de Atitudes | fi | fi% |
|--|------------|-------------|
| Ser responsável, comprometido, dedicado e envolvido | 52 | 17% |
| Ser claro, objetivo, organizado, metódico e concentrado | 38 | 12% |
| Ser pró-ativo, autônomo e ter iniciativa e liderança | 34 | 11% |
| Ser aberto, flexível, adaptável, dinâmico e ágil diante de decisões e mudanças | 33 | 11% |
| Ser cooperativo, participativo, comunicativo e companheiro | 31 | 10% |
| Ser honesto, humilde, confiável, sério, íntegro e ético | 24 | 8% |
| Ser empático | 20 | 7% |
| Ser otimista, confiante e motivado | 19 | 6% |
| Ser criativo e inovador | 15 | 5% |
| Ser determinado e persistente | 15 | 5% |
| Ser calmo, ponderado e imparcial | 15 | 5% |
| Outros | 10 | 3% |
| Total | 306 | 100% |

Tabela 1 – Frequência e percentual de ocorrência de atitudes por categoria

Os 291 conhecimentos apontados pelas equipes foram agrupados em categorias conforme proximidade temática. A seguir, a frequência de ocorrência de citações em cada categoria foi determinada. Por fim, o percentual relativo a cada uma das categorias de conhecimentos foi apurado levando em conta a totalidade das aplicações (Tabela 2).

| Categoria de Conhecimentos | fi | fi% |
|--|------------|-------------|
| Conhecer gerenciamento de projetos | 69 | 24% |
| Conhecer a situação atual da organização | 59 | 20% |
| Conhecer tecnologias a serem empregadas | 44 | 15% |
| Conhecer implementação de sistemas de informação | 27 | 9% |
| Conhecer análise de sistemas | 27 | 9% |
| Conhecer a dinâmica empresarial e de negócios | 18 | 6% |
| Conhecer solução de problemas | 16 | 5% |
| Conhecer a equipe de implementação | 10 | 4% |
| Conhecer a teoria sistêmica | 9 | 3% |
| Conhecer técnicas de comunicação | 9 | 3% |
| Outros | 3 | 2% |
| Total | 291 | 100% |

Tabela 2 – Frequência e percentual de ocorrência de conhecimentos por categoria

As 302 habilidades apontadas pelas equipes foram agrupadas em categorias conforme proximidade temática. A seguir, a frequência de ocorrência de citações em cada categoria foi determinada. Por fim, o percentual relativo a cada uma das categorias de habilidades foi apurado levando em conta a totalidade das aplicações (Tabela 3).

| Categoria de Habilidades | fi | fi% |
|--|------------|-------------|
| Saber gerenciar projetos | 59 | 20% |
| Saber solucionar problemas | 48 | 16% |
| Saber se comunicar de forma oral e escrita | 47 | 16% |
| Saber gerenciar | 39 | 13% |
| Saber negociar | 20 | 6% |
| Saber utilizar as tecnologias | 20 | 6% |
| Saber trabalhar em grupo | 17 | 5% |
| Saber se relacionar | 9 | 3% |
| Saber agir diante de imprevistos e oportunidades | 9 | 3% |
| Saber aplicar visão sistêmica | 9 | 3% |
| Saber analisar sistemas | 9 | 3% |
| Saber atuar no contexto de negócios | 8 | 3% |
| Saber treinar usuários | 5 | 2% |
| Outros | 3 | 1% |
| Total | 302 | 100% |

Tabela 3 – Frequência e percentual de ocorrência de habilidades por categoria

Os resultados da análise da consolidação das atitudes, conhecimentos e habilidades realizada pelas equipes apontam para uma avaliação positiva da metodologia de aprendizagem em relação à identificação pelos participantes do conjunto de competências para o gerenciamento da implementação de sistemas de informação. Os modelos de competência identificados pelas diferentes equipes são coerentes com os modelos propostos pela literatura.

6. Conclusão

A implementação de um sistema de informação é um processo de mudança com o objetivo de obter a melhoria do desempenho organizacional. Este processo é caracterizado como um projeto e empreendido por uma equipe composta por profissionais de sistemas de informação,

usuários e gerentes. Para que a implementação seja bem sucedida, a equipe deve dispor de competências de gerenciamento de projetos e atuar sobre determinados fatores críticos de sucesso ao longo dos estágios do processo.

Este artigo apresentou os resultados da aplicação de uma metodologia de aprendizagem que tem por objetivo o desenvolvimento de competências de gerenciamento de projetos aplicadas a implementação de sistemas de informação. A avaliação apresentada neste artigo levou em conta os resultados da aplicação da metodologia em termos de atitudes, conhecimentos e habilidades identificados pelas equipes como necessários para o gerenciamento de projetos de implementação. Esta avaliação foi feita a partir da categorização e tabulação das atitudes, conhecimentos e habilidades sugeridos pelas equipes.

Os resultados da análise apontam uma avaliação positiva da metodologia de aprendizagem em relação à identificação, pelos participantes, do conjunto de competências para o gerenciamento da implementação de sistemas de informação. Os modelos de competência identificados pelas diferentes equipes são coerentes com os modelos propostos pela literatura, notadamente os de Frame (1999). Esta coerência também é mantida ao se consolidar todos os modelos em um único conjunto de atitudes, conhecimentos e habilidades.

O gerenciamento de projetos é uma disciplina necessária para os profissionais de sistemas de informação. Isto ocorre porque em muitas situações eles participam de equipes de projetos dentro das organizações. Assim, este artigo contribui para o aperfeiçoamento da educação em gerenciamento de projetos através da apresentação dos resultados da aplicação de uma metodologia de aprendizagem que tem o foco no aprendiz e na sua participação ativa através do diálogo e da interação. Além disso, a metodologia enfatiza o aprender a aprender, a valorização das metodologias e processos de construção do conhecimento e não apenas a valorização do resultado da aprendizagem como acúmulo de informações. Neste sentido, o desenvolvimento da metodologia de aprendizagem é uma inovação sintonizada com a necessidade de desenvolvimento de competências tão necessárias como as do trabalho em equipe e do gerenciamento de projetos.

Referências

- FRAME, J. D. (1999) Project management competence: building key skills for individuals, teams, and organizations. California, EUA: Jossey-Bass.
- GREDLER, M. (1994) Designing and evaluating games and simulations: a process approach. EUA: Gulf Publishing.
- KOLB, D. A. (1984) Experiential learning: experience as the source of learning and development. EUA: Prentice-Hall.
- KOLB, D. A.; FROHMAN, A. L. (1970) An organization development approach to consulting. Sloan management review, EUA, v. 12, n. 1, p. 51-65, fall.
- LAUDON, C. K. ; LAUDON, J. P. (2000) Management information systems: organization and technology in the networked enterprise. 6. ed. EUA: Prentice Hall.
- MOSCOVICI, F. (2000) Desenvolvimento interpessoal: treinamento em grupo. 9 ed. Rio de Janeiro: José Olympio.
- PINTO, J. K. ; MILLET, I. (1999) Successful information system implementation: the human side. 2. ed. Pennsylvania, EUA: Project Management Institute.
- PMI. (2000) PMBOK® guide: a guide to the project management body of knowledge, 2000 ed. Pennsylvania: Project Management Institute.
- SCHULTZ, R. L.; SLEVIN, D. P.; PINTO, J. K. (1987) Strategic and tactics in a process model of project implementation. Interfaces, EUA, vol. 17, n. 3, p. 34-46, mai.-jun..
- SPENCER, L. M.; SPENCER, S. M. (1993) Competence at work. New York, EUA: John Wiley & Sons.